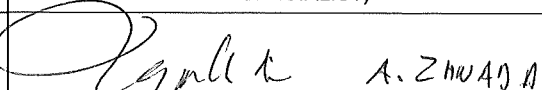
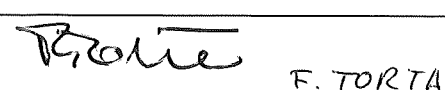


**ATTESTATO DI QUALIFICA PROCESSO SPECIALE
ESEGUITO PRESSO I FORNITORI
(QUALIFICATION OF SPECIAL PROCESS AT EXTERNAL SOURCE)**

PROCESSO SPECIALE (SPECIAL PROCESS)	Forging and heating to Forge Carbon Steels and Superalloys	
NORME APPLICABILI (APPLICABLE SPEC.): <input type="checkbox"/> x Processo (<i>Process</i>): <input type="checkbox"/> Personale (<i>Personnel</i>): <input type="checkbox"/> Impianti (<i>Equipments</i>):	AA spec 4062M and 4066M : see below in Restriction	
FORNITORE (EXTERNAL SOURCE)	FORGITAL Italy S.p.A Via G. Spezzapria 1, 36010 Velo d'Astico, loc. Seghe (VI), Italy	
DATA SCADENZA (EXPIRATION DATE)	30 – june – 2024	
LIMITAZIONI (RESTRICTIONS)	Qualified Equipments : as per list in Forgital invariance letter of 24/06/2021 (conventional equipments plus new line ones) .F86 for class 1 parts only . For validated parts production , no equipments changes are allowed. In case, further Customer approval required before introduction of new equipments in MoMs	
MOTIVO DELLA QUALIFICAZIONE (QUALIFICATION REASON)	periodic Renewal	
<p>LA PRESENTE QUALIFICA VIENE RILASCIATA SULLA BASE DELLE EVIDENZE CONTENUTE NELLA SEGUENTE DOCUMENTAZIONE ALLEGATA: (THIS QUALIFICATION IS RELEASED ON THE BASIS OF THE ENCLOSED DOCUMENTS)</p> <p><input type="checkbox"/> SCHEDE TECNICHE DI PROCESSO (SPECIAL PROCESS DATA CARDS)</p> <hr/> <p><input checked="" type="checkbox"/> RELAZIONE TECNICA FORGITAL – QM Invariance Letter dated 24 june 2021 plus positive evaluation of performances spared with AA QE as per 09.02Q (TECHNICAL REPORT)</p>		
DATA (DATE)	SPECIALISTA DI PROCESSO SPECIALE/ CONTROLLI NON DISTRUTTIVI (SPECIAL PROCESS/NON DESTRUCTIVE TESTING SPECIALIST)	RESPONSABILE SPECIAL PROCESSES (HEAD OF SPECIAL PROCESSES)
24/06/2024	 A. ZHAWA	 F. TORTA

Forgital Italy S.p.A.
Via G. Spezzapria, 1
36010 Velo d'Astico
località Seghe (Vicenza), Italy

Tel +39 0445 731 313
Fax +39 0445 731 490
forgitalitaly@forgital.com www.forgital.com

Capital euro 25.000.000 f.p.
Company reg. Vicenza
REA VI-266776/Vicenza
Tax code 12205490159
VAT IT 02689090245

Spett.le AvioAero
A Ge Aviation Business

Velo d'Astico, 24-Giu-2021

Oggetto: Lettera di invarianza - Ri-qualifica e Nuova qualifica Cliente Avio Aero

Processo Speciale: Steel and Nickel alloys forging and Heating for forging

Sezione 1: Ri-qualifica

Con la presente si attesta che gli Impianti (forni):

- **F77**
- **F78**
- **F85**
- **F86**
- **F80 cam.1**
- **F80 cam.2**
- **F81 cam.1**
- **F81 cam.2**
- **FA4**
- **FA6**

già **QUALIFICATI** da AvioAero, con documento "Attestato di Qualificazione di Impianto / Apparecchiatura utilizzato nei Processi Speciali eseguiti presso i Fornitori" del 08-May-2018 (e con scadenza 30-Jun-2021)

HANNO MANTENUTO nel tempo i requisiti richiesti dalle Norme applicabili:

Material Specifications: **4062M; 4066M (ultime revisioni)**

Qualification of Facilities used for Heat Treatment and Critical Heatings: **6000F (ultima revisione)**

Si attesta inoltre che gli Impianti:

Laminatoi (Hot Rolling Mills) : **630 tons /550 tons, 250 tons /125 tons, 160 tons /125 tons**

Presse (Presses): **Hydraulic Press 8000 tons, Hydraulic Press 3000 tons**

già **QUALIFICATI** da AvioAero, con documento “Attestato di Qualificazione di Impianto / Apparecchiatura utilizzato nei Processi Speciali eseguiti presso i Fornitori” del 08-May-2018 (e con scadenza 30-Jun-2021)

HANNO MANTENUTO nel tempo le loro capacità operative.

Inoltre **SI CERTIFICA** che per il P/N in corso (Engine: TP400; Part Number TP600552; Part Name: Shaft Input, Forging; Sensitive Part) nulla è cambiato in relazione ai parametri significativi di processo validati dai tecnici AvioAero.

Sezione 2: Nuova qualifica

Con la presente si attesta che gli Impianti (**Forni**):

- **FA7**

- **FA8**

- **FB4**

Nota: i Forni **FB4, FA7 e FA8** sono proposti come impianti per nuova qualifica e si precisa che sono installati nelle linee di lavorazione a caldo già qualificate da AvioAero (In particolare: FB4 in Linea LAF3, FA7 e FA8 in Linea LAF2).

- **FA9**

- **FB1**

- **FB2**

- **FB3**

- **FB5**

- **FB6**

- **FB7**

- **FB8**

- **FB9**

- **FC1**

Nota: i forni elencati sono proposti come impianti per nuova qualifica e si precisa che sono installati nella linea di lavorazione a caldo denominata LAF4 (rif. layout pag. 5 di 5 del presente documento).

SONO CONFORMI ai requisiti richiesti dalle Norme applicabili:

Material Specifications: **4062M; 4066M (ultime revisioni)**

Qualification of Facilities used for Heat Treatment and Critical Heatings: **6000F (ultima revisione)**

Nuovi impianti di processo:

- Laminatoio: **Hot Rolling Mill 1000 tons / 500 tons**

- Pressa: **Hydraulic Press P12000 tons**

Si conferma inoltre che per i nuovi impianti di processo sopra indicati è garantito il rispetto dei requisiti di Avio **SPR026 Significant Process Requirements for Forging process** (ultima revisione).

In particolare i parametri di processo sono definiti e controllati nei documenti approvati dal cliente e elencati qui di seguito nella matrice di corrispondenza tra Parametro di Processo e Documento di Processo approvato dal cliente.

Significant Parameters for forging operations	Forgital document
Forging temperature used	MPP (MANUFACTURING PROCESS PLAN)
Number of and temperature of reheats used during forging	MPP
Number of strikes or amount of reduction per strikes and reheats	N/A
Total percentage of reduction during the forging process (for critical items only)	CDF (Internal procedure)
Type of forging die used (open/closed die)	MPP
Forging method and steps used (drop forge, pressure forge, ring rolling, etc.)	MPP
Billet size and shape used	MPP
Source and process of ingot to billet conversion process used	Raw material Certificate
Post forging treatment used	MPP/HTPS (for Heat Treatment)
Forging press rate (for critical parts only)	N/A
Die insulation and lubricant used	CDF (Internal procedure)
Canning or blockdown process used (if applicable)	MPP

Restando a completa disposizione per ogni ulteriore informazione necessaria e/o chiarimento in merito, si invia
 Distinti Saluti,

Fabio Sturzen
 Quality System Director



FORGITAL ITALY S.p.a.
 Quality System Director
 Fabio Sturzen

Allegati:

- New Forging Line LAF4 -Layout -

